



■ ■ ■ **A nouveau de l'eau et des montagnes**
 En redescendant de Khuoi Ro, la pluie se met à tomber. De minces filets d'eau se transfèrent rapidement en véritables ruisseaux qui coulent vers la vallée. Une expression vietnamienne dit que «l'eau coule plus fort dans les lieux situés en profondeur», ce qui signifie «les riches s'enrichissent». Les paysans de la petite vallée en-dessous de Khuoi Ro ne sont pas riches du tout, pourtant ils sont moins pauvres que ceux vivant plus haut, sur le flanc de la montagne. En chemin, le trajet conduit longuement à travers une vallée, le long d'une rivière tantôt turquoise, tantôt émeraude, bordée d'arbres aux fleurs rouges flamboyantes et de collines à la végétation magnifique. L'un des cent enfants magiques de la montagne et de l'eau se serait-il installé ici ?

Le matin suivant, il pleut à verse. Pas de magie. L'humidité pénètre jusque dans les os. On ne voit guère plus loin qu'à trois mètres. Malgré cela, des femmes, des hommes et des enfants sont en route, certains sur de petits chevaux, la plupart à pied, pour le marché du district de Bao Lac qui se tient tous les cinq jours. Beaucoup de familles se sont déjà déplacées, le soir précédent; elles ont quitté leurs maisons, sont descendues et parcourent maintenant les derniers kilomètres sur la route cahoteuse et boueuse pour rejoindre la place du marché. Les gens portent leurs meilleurs vêtements et quelques fruits ou un poulet destiné à être vendu. Des parapluies bariolés forment des taches de couleurs au milieu de la grisaille des gouttes de pluie et des montagnes.

Qui boit de l'eau pense à la source

Des projets d'infrastructures villageoises, construites par les habitantes et habitants concernés, ne sont qu'une modeste partie du Programme de développement rural dans les montagnes de Cao Bang, mais ils sont porteurs d'importants changements. Les femmes et les hommes de Minh Tam et de Khuoi Ro savent que l'eau potable est un bien précieux. Et pas seulement l'eau. «Ce lui qui boit de l'eau pense à la source» (uong nuoc nho nguon); ce n'est pas seulement une parole de sagesse chinoise ou africaine, mais aussi vietnamienne.

Dorothea Rüsch, vit à Hanoi ■

Les kulos — tradition ancienne, fonction moderne

■ Par Prachanda Pradhan

Dans les villages de montagne du Népal les paysans irriguent leurs champs de manière communautaire d'après une ancienne tradition.

Le kulo, qui conduit l'eau, ressemble aux bisses du Valais. Mais ce qui est historique ici imprègne aujourd'hui encore le quotidien des populations de montagne népalaises.

(Cf. Denis Reynard, «Des canaux dans les Alpes», p.16)

Le Népal dispose d'une riche tradition dans l'exploitation communautaire des ressources naturelles comme l'eau, les forêts et les pâturages. Au fil du temps, c'est particulièrement l'eau qui est devenue un bien communautaire, avec des droits d'utilisation sophistiqués et des structures de base qui régissent les rapports des communautés villageoises avec cette base essentielle de la vie. Historiquement, ce sont la politique de l'Etat et la pratique qui ont contribué au rôle important des villages. Au 17^{ème} siècle déjà, le roi Ram Shah ordonna dans un décret que les conflits de l'eau soient réglés au niveau des communes. Certes, les structures locales du pouvoir devaient être respectées, mais cela n'a eu que peu d'influence sur le développement d'initiatives de base et de mécanismes décisionnels villageois.

Canal d'irrigation (kulo) dans un terrain difficile et fragile.



Au moyen de barrages simples, les paysans peuvent amener l'eau du kulo sur leurs champs suivant un tournus défini.

Une tradition vivante

Les paysans népalais ont reconnu la signification de l'eau depuis des siècles et commencé tôt déjà à construire des systèmes d'irrigation pour étendre leur production agricole. Les kulos, des installations pour irriguer les champs construites avec les moyens les plus simples par les paysans eux-mêmes, sont issus de cette tradition. Ces systèmes d'irrigation forment des ensembles dynamiques – certains sont vieux de 700 ans, d'autres viennent tout juste de voir le jour.

Aujourd'hui, plus de 15 000 kulos sont en service sur les flancs escarpés des montagnes népalaises. Les villages ont développé leurs systèmes d'irrigation selon les données géographiques spécifiques et adapté les installations aux sols, au climat, à la topographie et à la structure sociale locale. L'environnement, différent d'endroit à l'autre, a aussi mené à des formes variées d'organisation de l'irrigation. Plus de 70% des parcelles irriguées sont aujourd'hui encore alimentées par des systèmes d'irrigation de tailles diverses, exploités directement par des paysans. Cela touche 40% de la production alimentaire totale du pays.

Chaque kulo appartient aux paysans qui l'ont construit et qui l'exploitent ensemble. Et chacun a nécessité de longues années de travail. Avec les moyens les plus simples, les paysans creusent des fossés, construisent des murs de soutènement, taillent des corniches dans la roche attachés à une corde, ou font passer l'eau précieuse à travers des tunnels forés à la main. Au-delà des travaux de construction, les paysans sont responsables de toutes les questions liées à la gestion de leur kulo – du captage de l'eau à la source à sa distribution sur les champs, de la mobilisation des contributions financières et des

forces de travail à l'organisation et la supervision de la gestion et de l'entretien.

Nouveaux défis

Afin de nourrir la population croissante de ce pays aride, les kulos ont constamment été améliorés au cours du temps: une meilleure étanchéité pour perdre moins d'eau, des canaux plus larges pour augmenter les quantités, acheminées et pour désenclaver de nouvelles zones. Des matériaux de construction modernes comme le ciment ou le fil de fer, pour la fabrication de corbeilles servant à transporter les pierres, sont aussi utilisés depuis les années 60. Mais dans la plupart des cas cela dépasse les possibilités financières des différentes organisations paysannes d'usagers de l'eau, ce qui les rend dépendantes du soutien de l'Etat.

Aujourd'hui, le secteur de l'irrigation au Népal fait face à de nouveaux défis, et cela

est aussi valable pour les kulos. Les raisons en sont la croissance de la population, les besoins alimentaires en augmentation, la pollution, le manque de matériel de construction local, la stagnation du développement économique et, finalement, la plus grande concurrence concernant la distribution de l'eau. SY ajoute la nouvelle législation, qui ignore les kulos ou qui tend à placer les systèmes exploités par les paysans sous le contrôle des administrations locales. Ce faisant, la signification politique et sociale des processus démocratiques dans les communes, ainsi que la nécessité de les renforcer, est malheureusement fréquemment négligée.

Les exemples d'Argeli et de Chherlung
 Argeli et Chherlung, deux villages du district de Palpa dans l'ouest du Népal, sont situés sur les pentes de collines escarpées au bord de la rivière Kali Gandaki. Leurs kulos sont de véritables emblèmes, qui ont de plus fortement marqué et changé la vie quotidienne des villageois. L'histoire du kulo d'Argeli est vieille de 300 ans. L'installation est aussi appelée Raj Kulo (le kulo du roi), car selon la légende, le roi Mami Mukunda Sen ordonna lui-même sa construction il y a trois siècles pour y permettre la culture du riz. Dès la première conduite d'eau installée, les habitants des régions avoisinantes décidèrent de construire trois kulos supplémentaires. Ainsi, on peut observer aujourd'hui quatre canaux parallèles sur les pentes qui apportent l'eau de la rivière Kuning dans la zone irriguée d'Argeli. En tout, les quatre kulos d'Argeli irriguent aujourd'hui 130 hectares de terres.

Quand ils n'avaient pas encore de kulo, la situation des habitants de Chherlung était semblable à celle d'Argeli: la vie villa-

L'eau sacrée

Dans la représentation religieuse des Népalais, l'eau relève de la déesse Madhumati. Elle protège les kulos; si elle est irritée, un grand malheur peut arriver. Une fois par an, les membres du Raj Kulo prient Madhumati et organisent un rituel coiteux: un couple est choisi parmi eux. Responsable de la conduite des cérémonies, il doit être de la caste des Brahmanes (prêtres). Au préalable, il doit procéder à des rituels de purification, qui peuvent être un bain ou un changement de vêtements. Les autres membres mettent à disposition les objets de prière comme le riz, les fleurs, l'eau sacrée, la «red powder» (poudre rouge utilisée pour les bénédictions) et l'huile pour les lampes. La cérémonie a lieu dans le temple situé sur les bords du canal, environ au milieu de sa longueur. Pendant le rituel, une chèvre fournie par deux familles d'intouchables est sacrifiée. Il s'agit d'une compensation, ces familles ne pouvant pas participer aux travaux d'entretien car l'eau serait rendue impropre à leur contact (aujourd'hui, les Intouchables sont considérés comme égaux, du moins devant la loi). Le rituel religieux renforce les liens entre les membres du kulo avant les défis que représente la prochaine période difficile de mousson.

tion sont régulièrement endommagés par des glissements de terrain. C'est pourquoi ils doivent être entretenus et réparés annuellement. Cela se fait généralement avant le début des semences du riz. Le comité de gestion de l'eau fait appel aux paysans des deux villages pour les travaux d'entretien.

Leur engagement n'est pas volontaire mais est un devoir pour tous les bénéficiaires et se calcule selon la taille de leurs terres (à Argeli) ou selon les quantités d'eau perçues (à Chherlung). Celui qui profite le plus du kulo doit mettre d'autant plus de forces de travail à disposition. Il incombe au secrétaire du comité de contrôler si ces règles sont respectées.

Comme les canaux en terre traversent souvent des sols meubles à Chherlung, la perméabilité de certains points et l'infiltration de l'eau dans le sol ont toujours posé des problèmes particuliers. Au cours du temps, les gens du village ont développé une technique propre pour colmater les points

faibles ou endommagés avec une sorte de glaise disponible localement, qu'ils appellent «red soil». Ce travail compte au nombre des tâches d'entretien fixes et est aussi partie intégrante de la «gharara», la mobilisation annuelle du travail. Le comité de gestion de l'eau peut de surcroît faire appel à un «mahajhara» lorsqu'un problème nécessite une réparation urgente. Dans ce cas, les bénéficiaires doivent réagir immédiatement et fournir le double de travail. Cela peut arriver principalement durant la mousson, au moment des semences du riz.

Flux et distribution de l'eau
Dans l'exploitation d'un système d'irrigation, il est important d'assurer que l'eau

coûte régulièrement sur les champs individuels. Au Raj Kulo d'Argeli, deux membres du comité sont constamment chargés de parcourir à tour de rôle toute la longueur des canaux et de contrôler quotidiennement la prise d'eau. Ils doivent faire un rapport sur leur inspection au surveillant engagé par le comité de gestion de l'eau et lui indiquer le niveau au principal point de distribution, avant et après leur ronde. Si celui-ci n'est pas plus élevé ou au même niveau, les contrôleurs doivent retourner colmater d'éventuels points perméables dans les fossés.

La principale tâche du responsable de la gestion du kulo est la distribution systématique de l'eau sur les champs des paysans. S'il existe différentes pratiques, la culture du

riz avec ses importants besoins en eau dans les champs en terrasses, les «khetts», est toujours prioritaire pendant la mousson, de juillet à octobre. Si l'eau ne suffit pas pour l'irrigation continue, les paysans en rejoignent à tour de rôle, selon la part attribuée. Pendant ce temps, les champs qui ne sont pas en terrasses, les «baris», ne sont arrosés que si l'eau disponible est suffisante. L'eau est distribuée par de simples ramifications: pour chacune d'elles, le niveau est le même à toutes les sorties et la quantité d'eau distribuée est proportionnelle à la largeur de l'ouverture. Les changements éventuels ne sont effectués qu'en présence des membres. Durant la période de culture du blé et du maïs de décembre à juin, les règles sont moins sévères au Raj Kulo: celui qui a besoin d'eau pour son «khet» ou pour son «bari» se rend à la ramification principale à dix heures du matin; l'ordre de l'irrigation est alors convenu. Pour un kulo voisin, c'est durant la semence du maïs à la fin de la période sèche que l'eau est la moins abondante. Le président du comité décide alors de sa distribution dans l'ordre d'arrivée des paysans. Afin que tous puissent semer simultanément malgré le manque d'eau, les différents champs d'un paysan ne sont que partiellement irrigués.

Le rôle des paysannes népalaises est moins marqué dans les questions d'irrigation; il varie selon les endroits. Dans certains cas, les femmes peuvent faire partie du comité responsable de l'exploitation d'un kulo, mais elles ne participent pas aux travaux de contrôle et d'entretien annuels. Pour d'autres kulos, aussi bien les femmes que les hommes ont accès à toutes les fonctions. Ces règles se sont développées en fonction de la vie quotidienne des villages et correspondent aux coutumes propres à chacun d'eux.

Il existe un programme gouvernemental qui soutient de cas en cas l'amélioration de kulos. Pour cela, les associations d'usagers de l'eau doivent être enregistrées officiellement et reconnues publiquement. La politique d'irrigation publique exige que le nombre de femmes dans le comité exécutif des associations des usagers s'élève à 20%, encourageant ainsi la participation des paysannes dans les questions de l'irrigation locale. Les femmes ont le droit de posséder des terres; elles sont automatiquement membres de l'assemblée générale des associations d'usagers en tant que propriétaires.

Les kulos présentent de grands avantages: ils sont généralement simples techniques et leur gestion est transparente pour les bénéficiaires. Mais leur avenir dépend surtout de la possibilité future des paysans de continuer à exploiter leurs systèmes d'irrigation de manière indépendante, financièrement et structurellement.

Prachanda Pradhan dirige le «Farmer Management Irrigation System (FMIS) Promotion Trust» à Kadamandou, Népal.

Le rôle des femmes

Les femmes jouent un rôle important dans l'agriculture népalaise quand il s'agit de décider quels fruits seront cultivés et quand des forces de travail sont nécessaires, notamment pour la culture du riz lors des semences et de la récolte. Les femmes participent également à divers travaux agricoles, notamment à la commercialisation des produits. Elles sont en outre responsables du stockage des récoltes et du tri des semences en vue des prochaines semences.

Le rôle des paysannes népalaises est moins marqué dans les questions d'irrigation; il varie selon les endroits. Dans certains cas, les femmes peuvent faire partie du comité responsable de l'exploitation d'un kulo, mais elles ne participent pas aux travaux de contrôle et d'entretien annuels. Pour d'autres kulos, aussi bien les femmes que les hommes ont accès à toutes les fonctions. Ces règles se sont développées en fonction de la vie quotidienne des villages et correspondent aux coutumes propres à chacun d'eux.

Il existe un programme gouvernemental qui soutient de cas en cas l'amélioration de kulos. Pour cela, les associations d'usagers de l'eau doivent être enregistrées officiellement et reconnues publiquement. La politique d'irrigation publique exige que le nombre de femmes dans le comité exécutif des associations des usagers s'élève à 20%, encourageant ainsi la participation des paysannes dans les questions de l'irrigation locale. Les femmes ont le droit de posséder des terres; elles sont automatiquement membres de l'assemblée générale des associations d'usagers en tant que propriétaires.

Les kulos présentent de grands avantages: ils sont généralement simples techniques et leur gestion est transparente pour les bénéficiaires. Mais leur avenir dépend surtout de la possibilité future des paysans de continuer à exploiter leurs systèmes d'irrigation de manière indépendante, financièrement et structurellement.

Prachanda Pradhan dirige le «Farmer Management Irrigation System (FMIS) Promotion Trust» à Kadamandou, Népal.



Les kulos sont des aménagements communautaires. Les paysans se réunissent en assemblées et dans des comités de l'eau pour discuter des problèmes et prendre des décisions.



L'eau du kulo arrose aussi des champs et des rizières en terrasses (en bas). Détail d'un réseau de distribution, un endroit clé dans le système des kulos (en bas à gauche).

